

Exterior car door handle for door lock

Publication number: DE19633894

Publication date: 1998-02-26

Inventor: WITTWER REINHARD (DE)

Applicant: HUF HUELSBECK & FUERST GMBH (DE)

Classification:

- **International:** *E05B65/20; E05B65/26; E05B65/20; E05B65/22;*
(IPC1-7): E05B65/26; E05B47/00

- **European:** E05B65/20H1A

Application number: DE19961033894 19960822

Priority number(s): DE19961033894 19960822

Report a data error here

Abstract of DE19633894

The handle or grip (10) on the outside controls the lock. There is at least one lug (11) on the handle which goes through a hole in the door, projecting inside the door, acting as a hinge point for the handle. On the inside of the door is a fixed bracket (21) working with this lug. Inside the handle, electrical components (53) are integrated for controlling the lock and other items like a car alarm. One part of a plug connector is on the lug near the pivot point, connected to the components by wires within the handle. The other part is on the bracket and is connected to the car's power supply.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

03



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Patentschrift
10 DE 196 33 894 C 2

51 Int. Cl.⁶:
E 05 B 65/26
E 05 B 47/00

21 Aktenzeichen: 196 33 894.8-22
22 Anmeldetag: 22. 8. 96
43 Offenlegungstag: 26. 2. 98
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 23. 12. 99

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG, 42551
Velbert, DE

74 Vertreter:
Buse, Mentzel, Ludewig, 42275 Wuppertal

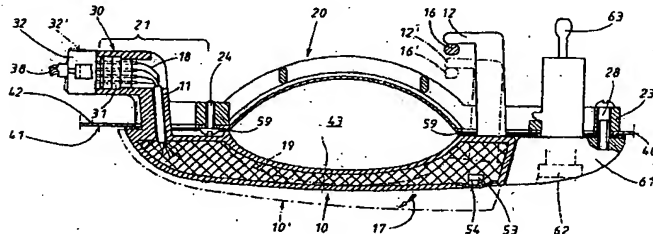
72 Erfinder:
Wittwer, Reinhard, 42579 Heiligenhaus, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 1 95 07 911 A1
DE 42 12 291 A1
DE 31 36 468 A1
DE-OS 27 20 713

54 Vorrichtung zur Betätigung eines in einer Tür, einer Klappe o. dgl. eingebauten Schlosses, insbesondere bei einem Fahrzeug

57 Vorrichtung zur Betätigung eines in einer Tür (40), einer Klappe od. dgl. eingebauten Schlosses, insbesondere bei einem Fahrzeug, mit einem auf der Türaußenseite (41) angeordneten, manuell betätigbaren Griff (10), der zur Steuerung des Schlosses dient, mit wenigstens einem Ansatz (11) am Griff (10), der eine Öffnung (44) in der Tür (40) durchsetzt, auf der Türinnenseite (42) herausragt und, als Lageransatz (11) dienend, Lagerstellen (51) für eine Schwenkbetätigung (17) des Griffs (10) aufweist, und mit einem an der Türinnenseite (42) ortsfesten Lagerbock (21), der Gegenlagerstellen (52) für die griffseitigen Lagerstellen (51) besitzt und mit diesen die Schwenkachse (50) des Griffs (10) bestimmt, und der Griff (10) mit seinem Lageransatz (11) von der Türaußenseite (41) aus in den Gegenlagerstellen (52) des Lagerbocks (21) montierbar (55 bis 58) ist, wobei dem Inneren (19) des Griffs (10) zur Steuerung des Schlosses oder weiterer Fahrzeugeinrichtungen dienende elektrische Bauteile (53) integriert und an Anschlußleitungen (18) im Griff (10) angeschlossen sind, und die Anschlußleitungen über eine zweiteilige elektrische Steckverbindung (30) an Versorgungs- und Steuerleitungen (38) im Fahrzeug angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der eine elektrische Kupplungsteil (31) der Steckverbindung (30) am Lageransatz (11) des Griffs (10) im Bereich der Lagerstellen (51) angeordnet ist und daß der türinnenseitige Lagerbock (21) im Bereich seiner Gegenlagerstellen (52) den anderen, drehbar im Lagerbock (21) integrierten elektrischen Gegenkupplungsteil (32) der Steckverbindung (30) trägt, und daß die Steckrichtung (60) zwischen dem elektrischen Kupplungs- und Gegenkupplungsteil (31, 32) mit der Bewegungsrichtung (58) des Griffs (10) in der letzten Phase seiner mechanischen Montagebewegung (55 bis 58) zusammenfällt, wo die Lagerstellen (51) seines Lageransatzes (11) in die Gegenlagerstellen (52) des Lagerbocks (21) einfahren.



DE 196 33 894 C 2

DF 196 33 894 C 2

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Der auf der Türaußenseite angeordnete Griff besitzt in der Regel zwei Ansätze, welche eine Öffnung in der Tür durchsetzen und auf der Türinnenseite herausragen. Der eine Ansatz trägt Lagerstellen für eine Schwenklagerung des Griffs in einem auf der Türückseite ortsfest angebrachten Lagerbock, der dazu komplementäre Gegenlagerstellen besitzt. Dieser Ansatz soll wegen seiner Lagerungsfunktion nachfolgend kurz "Lageransatz" bezeichnet werden.

Der zweite Ansatz eines Griffs wirkt bei Betätigung des Griffs mit Schloßgliedern auf der Türinnenseite zusammen und soll deshalb nachfolgend "Arbeitsansatz" genannt werden. Die Montage des Griffs erfolgt von der Türaußenseite, wo sowohl der Lageransatz als auch der Arbeitsansatz durch ihre jeweiligen Öffnungen in der Tür hindurchgeführt werden, bis sie auf der Türinnenseite ihre vorgeschriebene Lage im Bereich des Lagerbocks einerseits und im Bereich der Schloßglieder andererseits einnehmen. Um das zu erreichen, ist bei der Montagebewegung durch die Türöffnungen hindurch eine bestimmte Bewegungsfolge des Griffs erforderlich.

Normalerweise erfüllen diese Vorrichtungen (DE 27 20 713 A1) nur mechanische Funktionen. Es gibt eine Schwenklagerung des Lageransatzes vom Griff im Lagerbock der Tür und der Arbeitsansatz vom Griff wirkt mit den Schloßgliedern in der Tür zusammen. Es gibt aber auch Vorrichtungen, deren Griff elektrische Funktionen erfüllt.

So ist eine Vorrichtung bekannt (DE 31 36 468 A1), wo eine Beleuchtung bzw. ein Schalter zur Steuerung einer Heizung am Türschloß in den Griff integriert sind. Diese elektrischen Bauteile befinden sich an dem der Schwenklagerung des Griffes gegenüberliegenden Griffende.

Bei der bekannten Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art (DE 42 12 291 A1) sind elektrische Leitungen im Inneren des Griffes angeordnet und an im Griff integrierte elektrische Bauteile angeschlossen. Diese griffseitigen Leitungen sind mit Versorgungs- und Steuerleitungen im Fahrzeug verbunden. Zur Verbindung elektrischer Leitungen ist es an sich bekannt, zweiteilige elektrische Steckverbindungen zu verwenden, bestehend aus einem elektrischen Kupplungs- und Gegenkupplungsteil. Der Leitungsverlauf liegt außerhalb des Schwenklagers zwischen dem Lageransatz des Griffs einerseits und dem ortsfesten Lagerbock an der Türinnenseite andererseits. Die Verlegung der elektrischen Leitungen und ggf. das Zusammenstecken der in diese Leitungen geschalteten Kupplungs- und Gegenkupplungsteile einer elektrischen Steckverbindung muß vor oder nach der mechanischen Montage der Griff-Lagerstellen in die Gegenlagerstellen des Lagerbocks erfolgen. Der Vollzug der elektrischen Kontaktierung einerseits und der mechanischen Verbindung andererseits behindern sich gegenseitig. Die Handhabung der elektrischen Kupplungsteile und der mechanischen Lagerstellen ist in jedem Fall mühsam und zeitaufwendig.

Bei einer nachveröffentlichten Anmeldung (DE 195 07 911 A1) einer solchen Vorrichtung ist zwar vorgeschlagen worden, den einen elektrischen Kupplungsteil einer zweiteiligen elektrischen Steckverbindung am Lageransatz des Griffs anzuordnen, doch kann der zugehörige elektrische Gegenkupplungsteil erst nach der mechanischen Montage des Griffs, im Lagerbock kontaktiert werden. Die mechanische und die elektrische Verbindung werden getrennt ausgeführt. Elektrische Bauteile sind im Griff nicht vorgesehen, sondern nur eine Leitungsschleife, deren Schlaufenenden im elektrischen Kupplungsteil am Lageran-

satz enden. Der Gegenkupplungsteil ist ein empfindlicher Steckbügel, der bei einer gewaltsamen Betätigung des Griffs zerstört werden soll. Zumindest soll dabei der Stromkreis unterbrochen werden. Die gewaltsame Betätigung des Griffs soll einen Alarm auslösen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine zuverlässige, platzsparende Vorrichtung der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art zu entwickeln, die sich schnell und bequem sowohl mechanisch montieren als auch elektrisch kontaktieren läßt. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Die Erfindung legt die elektrischen Schnittstellen zwischen den Anschlußleitungen der im Griffinneren angeordneten elektrischen Bauteile einerseits und den im Fahrzeuginneren verlaufenden Versorgungs- und Steuerleitungen andererseits in den Bereich der Schwenkachse zwischen den Lagerstellen des griffseitigen Lageransatzes und den Gegenlagerstellen im türseitigen Lagerbock. Dies geschieht, indem der elektrische Kupplungsteil am Lageransatz des Griffs im Bereich der dortigen Lagerstellen und der elektrische Gegenkupplungsteil am türseitigen Lagerbock im Bereich der dortigen Gegenlagerstellen integriert werden. Außerdem werden die Steckrichtungen für die elektrische Kupplung einerseits und die Bewegungsrichtungen für die mechanische Montage der Lagerstellen andererseits miteinander ausgerichtet. Weil die mechanische Montagebewegung eine Bewegungsfolge mit unterschiedlichen Bewegungsrichtungen und Bewegungslängen umfaßt, genügt es, die Steckrichtung zwischen dem elektrischen Kupplungs- und Gegenkupplungsteil mit der letzten Phase der Montagebewegung des Griffs im Lagerbock auszurichten. Bei der mechanischen Montage des Griffs wird also automatisch auch die elektrische Verbindung zwischen dem Kupplungs- und Gegenkupplungsteil herbeigeführt. Für die elektrische Steckverbindung sind also keine zusätzlichen, zeitaufwendigen Kupplungsmaßnahmen erforderlich. Wenn der Griff mit seinen Lagerstellen in die Gegenlagerstellen des Lagerbocks einfährt, werden zugleich – ohne daß die Bedienungsperson darauf achten muß – die elektrischen Kontakte zwischen den Kupplungs- und Gegenkupplungsteilen in Eingriff gebracht. Die Bedienungsperson braucht sich nur auf die mechanische Kupplung zu konzentrieren. Die elektrische Verbindung kommt dabei selbsttätig zustande.

Weitere konstruktive Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt gemäß der versprungenen Schnittlinie I-I von Fig. 2 durch die an einer Tür eines Fahrzeuges befestigte Vorrichtung nach der Erfindung, worin zwei Stellungen des zu ihr gehörenden Griffs zu erkennen sind,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung von Fig. 1, wobei aus Gründen der Deutlichkeit das in Fig. 1 erkennbare Türblech nicht körperlich mitgezeichnet worden ist,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Griffs der in Fig. 1 und 2 gezeigten Vorrichtung,

Fig. 4 eine Rückansicht des in Fig. 3 gezeigten Griffs, teilweise im Schnitt, längs der Schnittlinie IV-IV von Fig. 3,

Fig. 5 in ungeschnittener Seitenansicht den anderen Bestandteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung von Fig. 1 nach dessen Befestigung am Türblech,

Fig. 6, in einem Längsschnitt längs der Schnittlinie VI-VI von Fig. 7 ein Teilstück des gemäß Fig. 5 montierten Bauteils nach der Erfindung,

Fig. 7 eine Draufsicht auf den Bauteil von Fig. 6, wobei das Türblech nicht mitgezeichnet worden ist und

Fig. 8 einen Längsschnitt durch den in Fig. 7 gezeigten Bauteil, längs der dortigen, versprungenen Schnittlinie VIII-VIII zusammen mit dem in Fig. 3 bereits gezeigten Griff während drei unterschiedlicher Bewegungsphasen seiner Montage.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht sowohl aus mechanischen als auch aus elektrischen Bauteilen, die in einer besonderen Weise miteinander paarweise kombiniert sind. Die mechanischen Bauteile umfassen einen beweglichen Griff 10, der sich in dem aus Fig. 1 erkennbaren Montagefall an der Türaußenseite 41 befindet. Die Tür ist in den Zeichnungen lediglich durch ihr Türblech 40 repräsentiert. Die zur Tür gehörenden Innenverkleidungen sind nicht mitgezeichnet. Auf der Türinnenseite 42 des Türgriffs 40 ist ein ortsfester Lagerbock 21 befestigt, der im vorliegenden Fall Bestandteil eines Bügels 20 ist, der im Griffbereich eine Türmulde 43 auf der Türaußenseite 41 bestimmt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung umfaßt aber auch elektrische Bauteile, zu denen eine zweiteilige elektrische Steckverbindung 30 gehört. Diese Steckverbindung 30 umfaßt einen am besten aus Fig. 3 und 4 erkennbaren elektrischen Kupplungsteil, der Bestandteil des Griffs 10 ist und im vorliegenden Fall Stiftkontakte 33 aufweist. Zur Steckverbindung 30 gehört aber auch ein elektrischer Gegenkupplungsteil 32, der, ausweislich der Fig. 5 und 6, baueinheitlich mit dem Bügel 20 im Bereich seines Lagerbocks 21 ist. Dieser Gegenkupplungsteil 32 besitzt im vorliegenden Fall zu den Stiftkontakten 33 komplementäre Buchsenkontakte 34.

Wie insbesondere aus Fig. 3 und 4 zu ersehen ist, umfaßt der Griff 10 zwei Ansätze 11 und 12, die wegen ihrer bereits eingangs erwähnten unterschiedlichen Funktion als Lageransatz 11 und Arbeitsansatz 12 bezeichnet werden sollen. Der Lageransatz 11 besitzt ein abgewinkeltes Endstück 13, an welchem Lagerstellen 51 für eine Schwenklagerung des Griffes 10 angeordnet sind, die im vorliegenden Fall aus zwei einander gegenüberliegenden, seitlichen Lageraugen 15 bestehen. Diesen Lageraugen 15 ist ein sich trichterförmig erweiternder Einführkanal 14 vorgeschaltet, der am Stirnende des abgewinkelten Endstücks 13 ausmündet. Dementsprechend besitzt der in Fig. 7 erkennbare Lagerbock 21 des Bügels 20 komplementäre Gegenlagerstellen 52, die im vorliegenden Fall aus zwei miteinander fluchtenden Lagerzapfen 25 bestehen. Dazu ist der Lagerbock 21 gegabelt. Die Lagerzapfen 25 befinden sich in axialer Ausrichtung im Inneren der Gabelöffnung 22, die beim Montagevorgang, der in Fig. 8 noch näher beschrieben wird, zur Aufnahme vom Endstück 13 des Lageransatzes 11 dient. Im Eingriffsfall, der in Fig. 1 und 2 gezeigt ist, bestimmen die Lager- und Gegenlagerstellen 51, 52 eine Schwenkachse 50, die in Fig. 2 strichpunktiert verdeutlicht ist. Wird der Griff 10 von einer menschlichen Hand erfaßt und im Sinne des Betätigungspfeils 17 gezogen, so kommt eine Schwenkbewegung um seine Schwenkachse 50 zustande; der Griff 10 gelangt aus einer in Fig. 1 ausgezogen gezeichneten Stellung in die strichpunktiert angedeutete Betätigungsstellung 10'.

Bei dieser Griffbetätigung 17 wird auch der Arbeitsansatz 12 mitgenommen und in seine ebenfalls in Fig. 1 strichpunktiert angedeutete Arbeitsstellung 12' mitgenommen. Dabei nimmt der Arbeitsansatz 12 mit seinem abgewinkelten Ende ein schematisch in Fig. 1 angedeutetes Schloßglied 16 mit. Dadurch wird das Schloßglied 16 aus einer ausgezogen in Fig. 1 gezeichneten Ruhelage in seine strichpunktiert verdeutlichte Arbeitslage 16' überführt. Dadurch ist das Schloß in seiner Freigabelage und die Tür 40 kann geöffnet

werden.

Der Bügel hat, wie aus Fig. 7 und 8 zu erkennen ist, eine gitterförmige Struktur; nicht nur der Lagerbock 21, sondern auch der restliche Bereich besteht aus zwei längsverlaufenden, bügelförmig gebogenen Holmen, die miteinander durch mehrere Stege 23 verbunden sind. Der Bügel 20 wird an einer definierten, mit der Mulde 43 versehenen Stelle des Türblechs 40 mit Schrauben 24 od. dgl. befestigt, wie aus Fig. 8 zu ersehen ist. Das Türblech 40 besitzt drei Türöffnungen 44, 45, 46, die in den Freiräumen zwischen den Bügelstegen 23 zu liegen kommen. Dann wird der befestigte Bügel 20 mit dem elektrischen Gegenkupplungsteil 32 zu einer aus Fig. 5 bis 8 erkennbaren Baueinheit vormontiert. Dabei kommt das Gegenkupplungsglied 32 im Bereich der beschriebenen Gegenlagerstellen 52 vom Lagerbock 21 zu liegen. Es liegt folgender Aufbau vor.

Das Gegenkupplungsglied 32 ist Bestandteil eines U-förmigen Halters 35, dessen beide U-Schenkel 36 den Lagerbock 21 zwischen sich fassen. Der Gegenkupplungsteil befindet sich im Bereich des U-Stegs 37; etwa im Scheitelbereich des U-förmigen Halters 35. Seine vorerwähnten Buchsenkontakte 34 sind an im Inneren des Fahrzeugs verlegten Versorgungs- und/oder Steuerleitungen 38 angeschlossen. Zwischen dem Halter 35 und dem Lagerbock 21 des Bügels 20 liegt eine besondere aus Fig. 5 und 7 ersichtliche Verbindung vor, nämlich eine Drehverbindung. Dazu besitzt der Lagerbock 21 ein an der Außenseite seiner beiden Gabelzinken 26 sitzendes Paar von Drehlager-Stiften 29, denen jeweils ein Drehlagerloch 39 in den beiden U-Schenkeln 36 vom Halter 35 zugeordnet ist. Dadurch ist eine strichpunktiert in Fig. 7 gekennzeichnete Drehachse 27 für den Gegenkupplungsteil 32 bestimmt. Bei der in Fig. 1 beschriebenen Griffbetätigung 17, kann, wegen dieser Drehlagerung 29, 39, auch der Gegenkupplungsteil 32 der Schwenkbewegung folgen; gemäß Fig. 1 verdreht sich der Gegenkupplungsteil 32 aus einer ausgezogen gezeichneten Position in die strichpunktierte Drehposition 32'.

Es sind zwischen dem Halter 35 und dem Lagerbock 21 Ausrichtmittel 47 bis 49 vorgesehen, die für eine definierte Ausgangsdrehstellung des Gegenkupplungsteils 32 gemäß Fig. 5 sorgen. Diese Richtmittel bestehen aus einem Anschlag 47 und einem Federglied 48. Als Anschlag 47 dient ein zapfenförmiger, achsparallel vorspringender Vorsprung, der vorzugsweise einstückiger Bestandteil des Lagerbocks 21 ist. Als Federglied 48 dagegen benutzt man eine am Halter 35 angeformte Federzunge, deren freies Zungenende sich an einem seitlichen Absatz 49 abstützt. Die Federzunge 48 ist doppelt vorgesehen und jeweils einstückig mit dem zugehörigen U-Schenkel des Halters 35 ausgebildet. Dazu nutzt man die Materialeigenschaften des aus elastischem Kunststoff ausgebildeten Materials, aus denen der Halter 35 und das Gegenkupplungsglied 32 ausgebildet sind. Die Federzunge 48 steht dabei unter einer Federvorspannung. Sie wird aus ihrer gestrichelt in Fig. 5 angedeuteten entspannten Position 48' durch einen als weiterer Zapfen am Lagerbock 21 angeformten Absatz 49 gehalten, der sie in die ausgezogen gezeichnete Position 48 von Fig. 5 überführt. Dieser zapfenförmige Absatz 49 sitzt an der Außenseite der Gabelzinke 26 vom Lagerbock 21. Durch die Vorspannung der Federzunge 48 werden die U-Schenkel 36 gegen den zapfenförmigen Anschlag 47 angedrückt gehalten und sichern so die Ausgangsdrehstellung des Kupplungsglieds 32, ermöglichen aber seine beschriebene Verdrehung 32' bei der Griffbetätigung 17.

Der im Endstück 13 vom Lageransatz 11 integrierte elektrische Kupplungsteil 31 ist mit seinen bereits erwähnten elektrischen Kontaktstiften 33 über Anschlußleitungen 18 mit diversen elektrischen Bauteilen verbunden, die im Inne-

ren 19 des Griffs 10 sitzen. Diese elektrischen Bauteile sind nicht näher gezeigte Sensoren oder ein Mikroschalter 53. Solche Sensoren sind z. B. Annäherungssensoren, die bereits dann ansprechen, wenn sich die Hand des Fahrzeugbenutzers dem Griff nähert und z. B. in den Raum der Mulde 43 einzudringen beginnt. Der Mikroschalter 53 sitzt unter einer Wölbung 54 an der Außenschicht des Griffs 10, die elastisch nachgiebig ist und durch Druckausübung eine Betätigung des im Griffinneren 19 sitzenden Mikroschalters 53 ermöglicht. Im Griffinneren können auch zur elektrischen Steuerung dienende komplexe Schaltungsteile untergebracht sein. Die von diesen elektrischen Bauteilen im Griffinneren 19 ausgehenden Signale werden an die fahrzeugseitigen Leitungen 38 weitergegeben, wenn die elektrische Steckverbindung 30 in Eingriff ist. Dazu ist es erforderlich, den griffseitigen Kupplungsteil 31 im Sinne des die Steckrichtung bestimmenden Pfeils 60 von Fig. 6 in den am Lagerbock 21 sitzenden Gegenkupplungsteil 32 einzuführen. Dies geschieht bei der vorliegenden Erfindung im Zuge der Montagebewegung 55 bis 58 des Griffs 10, wie anhand der Fig. 8 zu erkennen ist.

Der mit dem Kupplungsteil 31 versehene Griff von Fig. 3 und 4 ist im Bereich seiner beiden Ansätze 11, 12 mit elastischen Dichtungen 59 versehen und wird von der Türaußenseite 41 aus montiert. Dazu müssen die Ansätze 11, 12 durch die ihnen zugeordneten Türöffnungen 44, 45 hindurchgeführt werden. In Fig. 8 sind dazu verschiedene Phasen der Montagebewegung gezeigt. Zunächst wird der Griff 10 mit seinem Lageransatz 11 in steilem Winkel in Richtung des Bewegungspfeils 55 durch seine Türöffnung 44 im Türblech 40 eingeschoben und etwa in die gepunktet in Fig. 8 ange deutete Ausgangslage gebracht.

Dann erfolgt eine erste, durch den Pfeil 56 verdeutlichte Drehbewegung bis der griffseitige Arbeitsansatz 12 mit seiner Türöffnung 45 ausgerichtet ist. Das ist in der strichpunktiert in Fig. 8 angedeuteten Zwischenposition erreicht. Dann wird im Sinne des Pfeils 47 weitergedreht, bis die beiden Ansätze 11, 12 praktisch in ihre volle Einbautiefe auf der Türinnenseite 42 des Türblechs 40 herausragen. Das ist durch die gestrichelte Zwischenposition des Griffs in Fig. 8 veranschaulicht. Schon bei den vorausgehenden Drehbewegungen 56, 57 ist der Lageransatz 11 mit dem zu seinem Lagerauge führenden Einführkanal 14 zunehmend angenähert worden und befindet sich jetzt, in der gestrichelten Bewegungsphase, in horizontaler Ausrichtung mit dem ihm zugeordneten lagerbockseitigen Lagerzapfen 25. Deswegen braucht jetzt nur noch eine im wesentlichen parallel zum Türblech 40 verlaufende Schubbewegung im Sinne des Pfeils 58 ausgeführt zu werden, um das Lagerauge 15 in vollen Eingriff mit dem Lagerzapfen 25 zu bringen.

Wie ein Vergleich zwischen Fig. 8 und Fig. 6 zeigt, ist diese letzte Schubbewegungsphase 58 der Montagebewegung richtungsgleich mit der Steckrichtung 60 zur elektrischen Kontaktierung des Kupplungs- und Gegenkupplungsteils 31, 32. Daraus ergibt sich, daß durch diese Bewegungsphase 58 auch die elektrische Steckverbindung 30 ordnungsgemäß in Eingriff kommt. Es liegt dann die sowohl mechanische als auch elektrische Endposition des Griffs 10 im türseitigen Bügel 20 gemäß Fig. 1 vor. Der Monteur braucht sich bei der Griffmontage nicht um elektrische Belange zu kümmern; er führt eine konventionelle Montagebewegung 55 bis 58 des Griffs aus, wie er sie für den Vollzug der Schwenklagerung des Griffs 10 am Bügel 20 gewöhnt ist. Die elektrische Kontaktierung läuft dabei automatisch ab.

Nach der Montage des Griffs, die durch geeignete, nicht näher gezeigte Rastmittel gesichert sein kann, wird in manchen Fällen die Vorrichtung durch Einbau eines sogenann-

ten Zylinderturms 61 vervollständigt. Dieser Zylinderturm wird durch das weitere, in Fig. 8 erkennbare Türfenster 46 hindurchgesteckt und, von der Türinnenseite aus, im endseitigen Steg 23 des Bügels 20 durch eine Befestigungsschraube 28 od. dgl. gesichert. Der Zylinderturm 61 kann einen schlüsselbetätigbaren Schließzylinder 62 beinhalten, der über ein auf der Türinnenseite 42 herausragendes Steuerglied 63 auf Schloßglieder einwirkt. Zur Abdichtung erstreckt sich das bereits erwähnte elastische Dichtmittel 59 auch in den Befestigungsbereich des Schließzylinders 62, wie aus Fig. 1 zu ersehen ist.

Anstelle einer Drehachse 27 und eines Drehlagers 39 zwischen dem elektrischen Gegenkupplungsteil 32 und dem Lagerbock 21 könnte man auch flexible Verbindungen verwenden, wie sie durch Filmscharniere in der Kunststofftechnik an sich bekannt sind. In diesem Fall könnte der Gegenkupplungsteil mit dem Lagerbock 21 gemeinsam aus Kunststoff hergestellt werden.

Bezugszeichenliste

- 10 Griff (Ruhestellung)
- 10' Betätigungsstellung von 10
- 11 Lageransatz
- 12 Arbeitsansatz (Ruhestellung)
- 12' Arbeitsstellung von 12
- 13 abgewinkeltes Endstück von 13
- 14 Einführkanal vor 15
- 15 Lagerauge bei 13
- 16 Schloßglied (Ruhelage)
- 16' Arbeitslage von 16
- 17 Griffbetätigung
- 18 Anschlußleitung für 31
- 19 Griffinneres von 10
- 20 Bügel
- 21 ortsfester Lagerbock von 20
- 22 Gabelöffnung
- 23 Steg in 20
- 24 Schraube für 20
- 25 Lagerzapfen bei 21
- 26 Gabelzinke von 21
- 27 Drehachse von 29, 39
- 28 Befestigungsschraube für 61
- 29 Drehlager-Stift an 22
- 30 elektrische Steckverbindung
- 31 elektrischer Kupplungsteil von 30
- 32 elektrischer Gegenkupplungsteil von 30 (Ruhestellung)
- 32' Drehstellung von 32
- 33 Stiftkontakt in 31
- 34 Buchsenkontakt in 32
- 35 U-förmiger Halter für 32
- 36 U-Schenkel von 35
- 37 U-Steg von 35
- 38 Versorgungs- und Steuerleitung für 32
- 39 Drehlager-Loch in 36
- 40 Tür, Türblech
- 41 Türaußenseite von 40
- 42 Türinnenseite von 40
- 43 Mulde in 40
- 44 erste Türöffnung für 11
- 45 zweite Türöffnung für 12
- 46 dritte Türöffnung für 61
- 47 Richtmittel, Anschlag, Vorsprung
- 48 Richtmittel, Federglied, Federzunge
- 48' entspannter Zustand von 48
- 49 Richtmittel, Absatz an 21 für 48
- 50 Schwenkachse von 15, 25
- 51 Lagerstelle an 13

- 52 Gegenlagerstelle an 21
- 53 elektrischer Bauteil, Mikroschalter
- 54 Wölbung bei 10
- 55 Einschubpfeil (Montagebewegung)
- 56 Drehpfeil (Montagebewegung)
- 57 Drehpfeil (Montagebewegung)
- 58 letzte Schubbewegungs-Phase (Montagebewegung)
- 59 Dichtung bei 11, 12, 61
- 60 Pfeil für Steckrichtung von 31 in 32
- 61 Zylinderturm
- 62 Schließzylinder von 61
- 63 Steuerglied von 62

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Betätigung eines in einer Tür (40), einer Klappe od. dgl. eingebauten Schlosses, insbesondere bei einem Fahrzeug, mit einem auf der Türaußenseite (41) angeordneten, manuell betätigbaren Griff (10), der zur Steuerung des Schlosses dient, mit wenigstens einem Ansatz (11) am Griff (10), der eine Öffnung (44) in der Tür (40) durchsetzt, auf der Türinnenseite (42) herausragt und, als Lageransatz (11) dienend, Lagerstellen (51) für eine Schwenkbetätigung (17) des Griffs (10) aufweist, und mit einem an der Türinnenseite (42) ortsfesten Lagerbock (21), der Gegenlagerstellen (52) für die griffseitigen Lagerstellen (51) besitzt und mit diesen die Schwenkachse (50) des Griffs (10) bestimmt, und der Griff (10) mit seinem Lageransatz (11) von der Türaußenseite (41) aus in den Gegenlagerstellen (52) des Lagerbocks (21) montierbar (55 bis 58) ist, wobei dem Inneren (19) des Griffs (10) zur Steuerung des Schlosses oder weiterer Fahrzeugeinrichtungen dienende elektrische Bauteile (53) integriert und an Anschlußleitungen (18) im Griff (10) angeschlossen sind, und die Anschlußleitungen über eine zweiteilige elektrische Steckverbindung (30) an Versorgungs- und Steuerleitungen (38) im Fahrzeug angeschlossen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der eine elektrische Kupplungsteil (31) der Steckverbindung (30) am Lageransatz (11) des Griffs (10) im Bereich der Lagerstellen (51) angeordnet ist und daß der türinnenseitige Lagerbock (21) im Bereich seiner Gegenlagerstellen (52) den anderen, drehbar im Lagerbock (21) integrierten elektrischen Gegenkupplungsteil (32) der Steckverbindung (30) trägt, und daß die Steckrichtung (60) zwischen dem elektrischen Kupplungs- und Gegenkupplungsteil (31, 32) mit der Bewegungsrichtung (58) des Griffs (10) in der letzten Phase seiner mechanischen Montagebewegung (55 bis 58) zusammenfällt, wo die Lagerstellen (51) seines Lageransatzes (11) in die Gegenlagerstellen (52) des Lagerbocks (21) einfahren.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der elektrische Kupplungsteil (31) zwar fest im Lageransatz (11) des Griffs (10), aber der elektrische Gegenkupplungsteil (32) drehbar (27) im Lagerbock (21) integriert sind, daß die Drehachse (27) des Gegenkupplungsteils (32) im wesentlichen koaxial mit der Schwenkachse (50) des Griffs (10) ist und daß Richtmittel (47 bis 49) den Gegenkupplungsteil (32) in einer Ausgangsdrehstellung halten, die mit der Montagerichtung (58) zwischen den Lager- und Gegenlagerstellen (51, 52) in der letzten Bewe-

gungsphase vom Lageransatz (11) des Griffs (10) gegenüber dem Lagerbock (21) und der damit zusammenfallenden Steckrichtung (60) zwischen dem dort integrierten elektrischen Kupplungs- und Gegenkupplungsteil (31, 32) ausgerichtet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbock (21) Bestandteil eines auf der Türinnenseite (41) befestigten (24) Bügels (20) ist, der im Griffbereich eine Türmulde (43) auf der Türaußenseite (41) bestimmt.

4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbock (21) gegabelt ist und der Lageransatz (11) vom Griff (10) mit seinem den elektrischen Kupplungsteil (31) beihaltenden Endstück (13) im Montagefall in der Gabelöffnung (22) liegt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (50) zwischen dem Griff (10) und dem Lagerbock (21) durch zwei miteinander fluchtende Lagerzapfen (25) und zwei Lageraugen (15) bestimmt ist, die zwischen den Gabelzinken (26) des Lagerbocks (21) und dem Endstück (13) des griffseitigen Lageransatzes (11) angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß den Lageraugen (15) ein sich trichterförmig erweiternder Einführkanal (14) vorgeschaltet ist.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenkupplungsteil (32) im Stegbereich eines U-förmigen Halters (35) angeordnet ist, dessen beide U-Schenkel (36) den Lagerbock zwischen sich fassen.

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse (27) zwischen dem Gegenkupplungsteil (32) und dem gegabelten Lagerbock (21) aus zwei miteinander fluchtenden Stiften (29) und Löchern (39) bestehen, die zwischen der Außenfläche der beiden Gabelzinken (26) vom Lagerbock (21) und den beiden U-Schenkeln (36) des Halters (35) vom Gegenkupplungsteil (32) angeordnet sind.

9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Außenflächen der beiden Gabelzinken (26) vom Lagerbock (21) die Stifte (29) der Drehachse (27) vom Gegenkupplungsteil (32) und an den Innenflächen der Gabelzinken (26) die Lagerzapfen (25) der Schwenkachse (50) vom Griff (10) sitzen, wobei die Stifte (29) koaxial mit den Lagerzapfen (25) sind.

10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Richtmittel für den Gegenkupplungsteil (32) aus einem Anschlag (47) und aus einem Federglied (48) bestehen.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (47) ein achsparalleler Vorsprung am Lagerbock (21) ist und mit einer Schulter (36) am Halter (35) des Gegenkupplungsteils (35) zusammenwirkt.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Federglied (48) aus einer am Halter (35) des Gegenkupplungsteils (32) angeformten Federzunge besteht, deren Zungenende sich an einem seitlichen Absatz (49) vom Lagerbock (21) abstützt.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Federzunge (48) einstückig mit dem aus elastischem Material bestehenden Halter (35) erzeugt ist und der Halter (35) am Gegenkupplungsteil

(32) angeformt ist.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

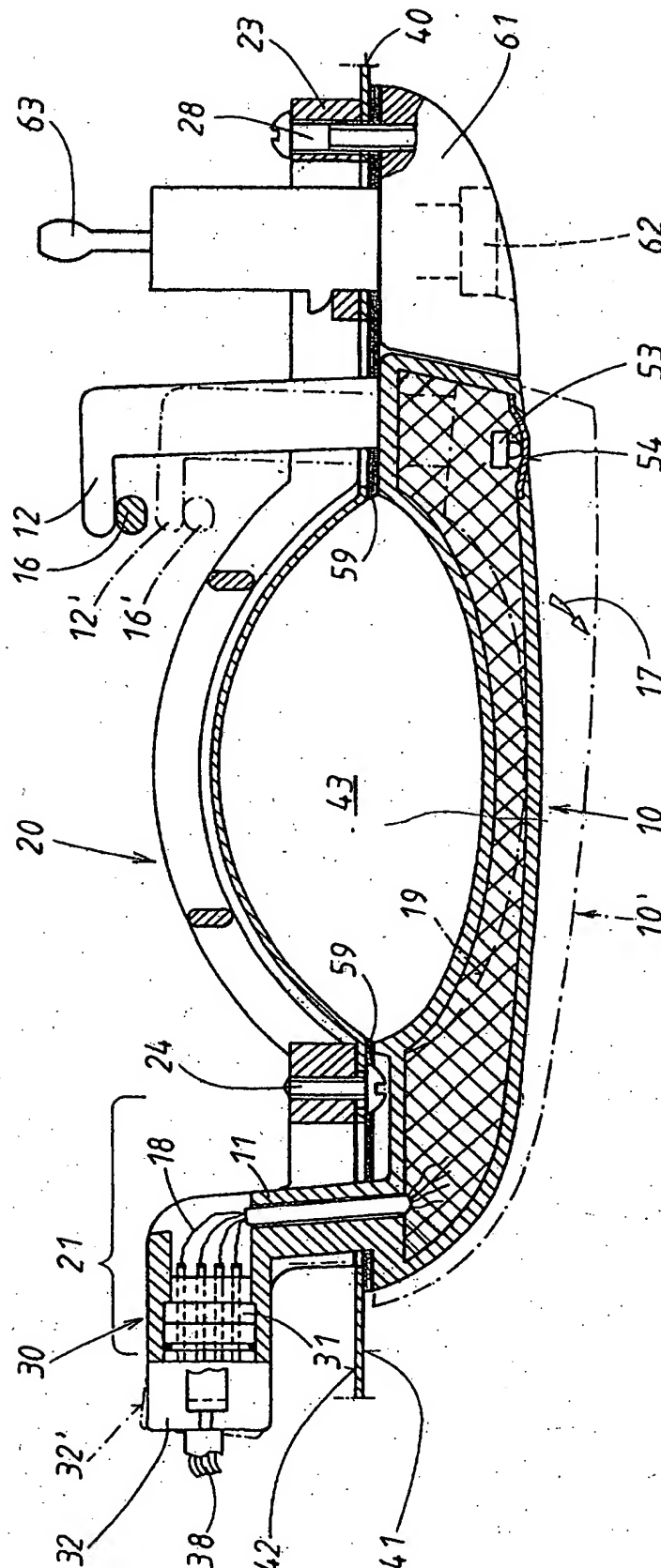
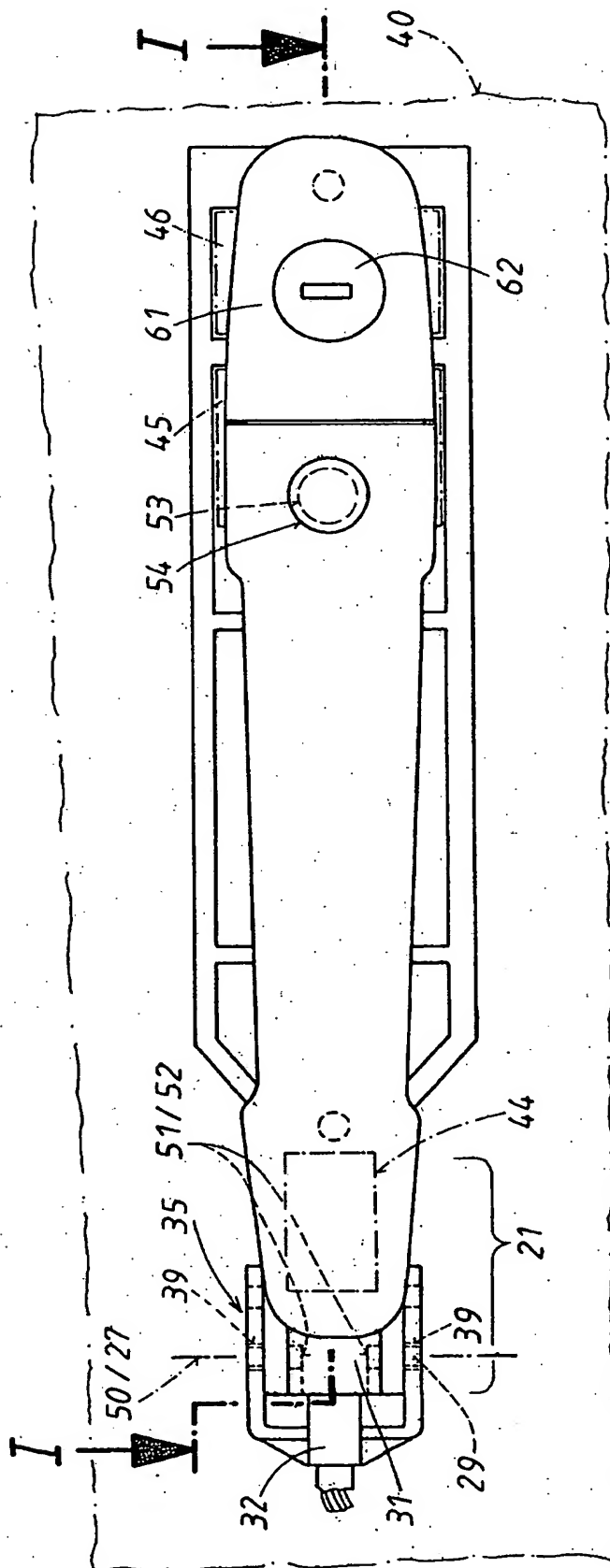


FIG. 2



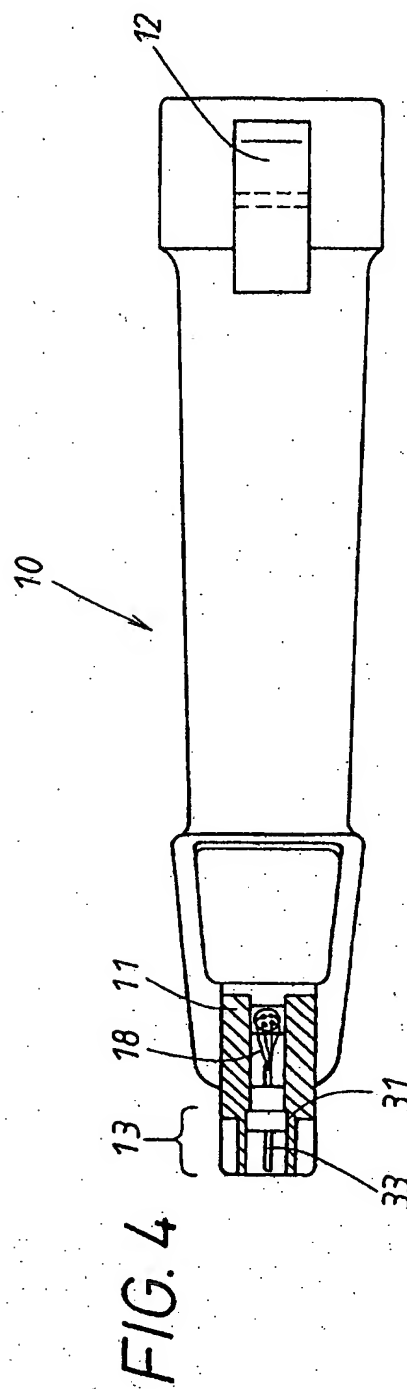
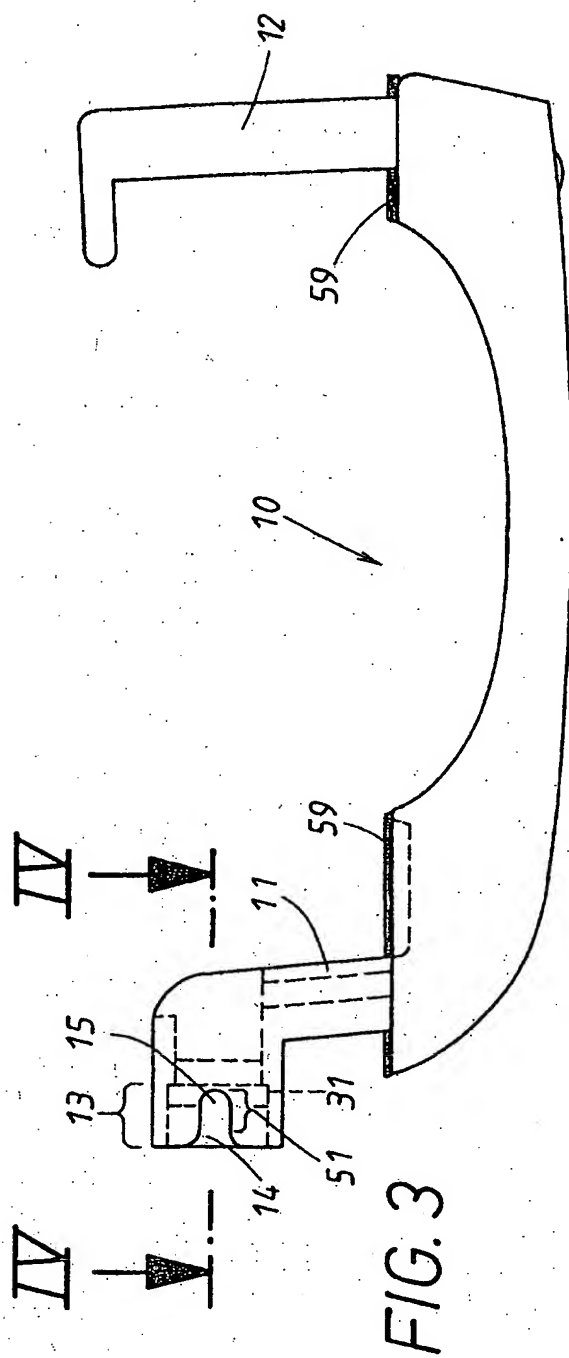


FIG. 5

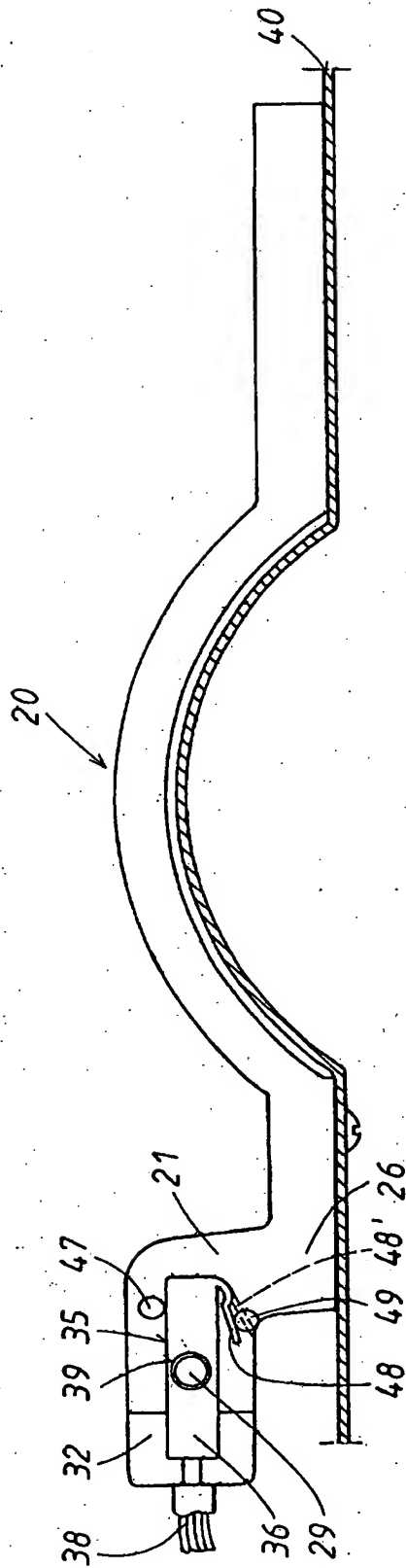


FIG. 6

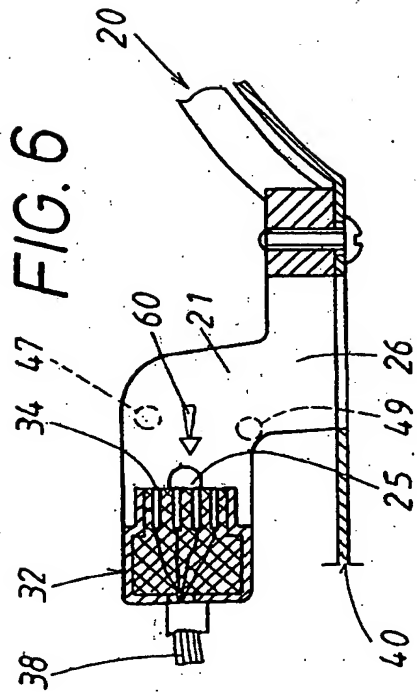


FIG. 7

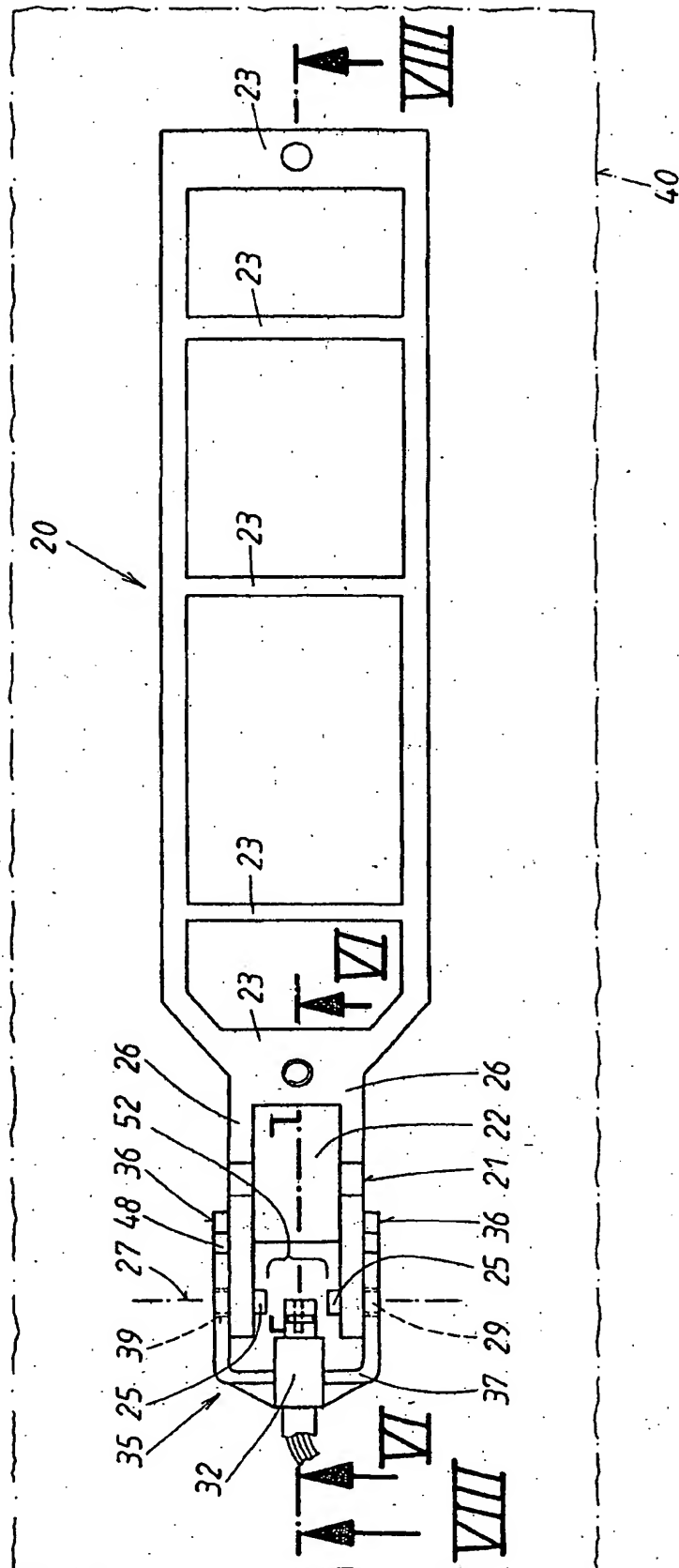


FIG. 8

